

## ユニバーサルデザイン天文教育研究会 発表概要

### 第1日(6月6日)午前セッション

広瀬 浩二郎 (国立民族学博物館・民族文化研究部)

『「さわってみる」点示学事始め - 一六星から満天の星へ』

かつて視覚障害者は音と声の領域で個性を発揮していた。イタコや琵琶法師は「見えない世界をみる」職人だった。またルイ・ブライユはわずか6つの点で森羅万象を表現する「点示」を考案し、視覚優位の近代社会にあって触覚の可能性を開拓した。本発表では複雑な宇宙をあえてシンプルな点で示すことの重要性を確認するとともに、目に見えない星」を研究対象としてきた天文学の新展開のために、視覚障害者の経験をどのように活用すればいいのかを考えてみたい。

神田 美子 (京大病院小児科ボランティアグループ「にこにこトマト」)

『いつでも だれでも どこでも』

生活のなかで「自分らしくありたい」と望むのは、特別なことでもぜいたくなことでもない。しかし、病院という空間の中では、ときには非難されることになりかねない。入院中にも成長を続ける子どもたちの「その子らしさ」を、育むための思いや工夫をボランティアの立場から述べる。

中川 律子 (さかさパンダサイエンスプロダクション)

『科学と福祉をつなぐ』

科学コミュニケーターとして「科学」と「社会」をつなぐ活動をしています。なかでも「福祉」をつなぐために大切な、障がい児者の現場のニーズや、双方の理解による歩み寄り、科学教育普及活動の可能性についてご紹介します。

### 第1日(6月6日)午後セッション1

久部 幸次郎 (関西学院大学文学部)、久部 悦子 (有)レポート)

『天文学図書における天体写真の点図化について その方法と課題』

視覚障がい者にとって、学問を学ぶ上で、点訳図書を使用することは、とても有益なものであるが、これまで、天文学関連の点訳図書は学校の教科書程度で、とても数少ないものであった。また、それらの図書に掲載されている天体の写真はほとんどすべて省略されていた。今回、マルチモーダル図書として出版された『天文学入門』(嶺重慎・高橋 淳著)において、天体の写真を点図化する試みがなされ、私たちは、その作成に関わった。本発表では、点図を作成することになったいきさつ、作成の方法、問題点について言及する。

柴田 直人 (筑波大学附属視覚特別支援学校)

『盲学校(視覚障害特別支援学校)における天文分野の指導事例』

天文分野の学習は、その対象となる天体や空間が非常に大きすぎることから、実際に触って確認することができず、学習内容のイメージをつくりにくいという難しさがあります。その難しさを解消するための教材の工夫など、これまでに発表者が盲学校(視覚障害特別支援学校)において実践してきた天文分野の指導事例を発表いたします。

小池 貴之 (東京都立文京盲学校)

『天文学入門出前授業をお受けして』

この2月に、文京盲学校2年生12人が天文学入門の著者のお一人、京都大学大学院教授嶺重先生の出前授業をお受けする機会をいただきました。前後の準備も含めて天体の本当の姿を知る貴重な体験となりました。その際の生徒の反応を中心に授業の様子をご紹介します。

**菊池 秀一 (常磐大学コミュニティ振興学部)、中村 正之 (常磐大学コミュニティ振興学部)**

『公共天文台における触覚型点字資料の可能性に関する研究～カプセルペーパーの表現可能性を中心に～』  
中村正之研究室では、公共天文台において天体写真展示の際に視覚障害者にも配慮した資料を提供できないかという願いの下、2005年より、カプセルペーパーを使用した天体写真の触覚化を模索してきた。その経過及び作例を紹介し、よりよい展示物の開発に向けて情報交換したい。

**渡部 潤一 (国立天文台)、奥村泰司 (北海道鷹栖養護学校)**

『重度身障者用天体観望延長接眼部の開発』  
天体観望会における重度身障者用のフレキシブル接眼部は一部の望遠鏡メーカーで大望遠鏡用に製作・実用化されているが小型望遠鏡用は皆無であった。われわれは10年ほど前から、工業用光ファイバーを用いた眼視用接岸延長部の開発を行い実用化にほぼ目処をつけ、施設・病院での試用を行ったので報告する。

**尾崎 勝彦 (フリー)**

『ホスピスにおける観望会』  
ホスピス入院患者さん、ご家族さんを対象に、試行錯誤的に観望会開催に取り組んでいる。これまで6回行ってきたが、喜んでいただけたこともあり、手厳しい感想をいただいたこともある。患者さんや病棟スタッフの感想を中心に紹介したい。

## 第1日目(6/6)午後セッション2

**松崎 伸一 (三鷹はなの会)、縣 秀彦 (国立天文台天文情報センター)**

『ネットワークで地域を耕す。星と風のカフェと国立天文台』  
障害者施設 作業所の自主製品の販売 開発を目的としたアンテナショップ「星と風のカフェ」。国立天文台との協働で企画を組み、他の地域にはない三鷹らしさを出し、福祉と科学のコラボレーションを行っている。星と風のカフェにおける福祉と科学の協同について、毎週木曜日に実施している「星と風のサロン」や共同での商品開発、障害者施設との交流等、三鷹地域での活動を報告します。

**網倉 聖子 (株)Coming)**

『市民が創る「サイエンスコンサート」実現にむけて』  
普段ボランティアをされる側の市民(特別支援学校、老人ホームなど)も、科学や音楽に興味のない市民も、当日参加された市民も、中高生も、行政も、企業も、いろんな市民が、それぞれできる無理のない活動で作り上げる地域密着型「サイエンスコンサート」を推進するには。

**高橋 真理子 (山梨県立科学館)ほか**

『見えない宇宙を共有する～星の語り部の活動～』  
『星の語り部』は、山梨県立科学館のプラネタリウムに集う市民グループで、「表現・交流・創造」をキーワードに、プラネタリウムの作品づくりなどを中心に、星にまつわる活動をしています。メーリングリストの登録者は100名以上、実際に活動に参加してくる人数は40名ほど、そのうち4名の視覚しょうがい者のメンバーがおり、おのずと「見えない宇宙を共有する」ことが一つのテーマにもなっています。本講演では、メンバーそれぞれが、この活動に参加する意味や参加して自分自身が変わったことなどを語ることで、「星の語り部」を俯瞰してみたいと思います。

## 第2日目(6/7)午前セッション

### 藤原 晴美 (元盲学校教諭)

『ユニバーサルデザイン天文は双方向で 互いの"思いこみ"を少なくするために 』

天文を学ぶ楽しさ、星や宇宙を知る喜びを共有するには、それを伝えようとする側からの働きかけが大切である。それよりもっと大切なのは、障害者など、天文の世界から遠くにいる(と思われる)側からの積極的な働きかけである。そして、それを受けとめようとする互いの"柔軟な頭"である。

### 根本 しおり (川口市立科学館)

『アメリカの科学館におけるバリアフリーの取り組みについて』

アメリカでは1990年にアメリカ障害者法が成立したことにより、科学館など不特定多数の人が集まる場所ではバリアフリーの取り組みが進んでいる。昨年11月に視察してきたことを報告する。

### 杉中 慎 (トータルメディア開発研究所(福島市子どもの夢を育む施設こむこむ))

『視覚障がい者と共に楽しむ「フィーリング・プラネタリウム」の取り組み』

視覚障がいの有る無しにかかわらず楽しめるプラネタリウム番組を制作し、2009年2月から毎年公開している。視覚障がい者にとってバリアフリーを目指したプラネタリウムの取り組みを紹介する。

### 富田 晃彦 (和歌山大学教育学部)

『特別支援学校での宇宙のお話』

年に1回程度の頻度ではあるが、特別支援学校や院内学級に、出前授業の形で宇宙の話に出かけている。その内容を紹介し、その経験から得たこと、ノウハウなどを簡単ですが紹介したい。昨年度の天文教育研究会で発表した内容(目や耳が不自由な生徒さんが対象ではありません)と同じではあるが、今回はより多くの方と情報交換したい。

### 犬飼 岳史 (山梨大学小児科)

『小児科病棟での軒下観望会のこころみ』

小児科病棟内で入院生活を送る子ども達を対象に、病棟の窓越しに小望遠鏡を使って月や惑星を観察する軒下観望会をはじめましたので、取り組みの様子をご紹介させていただくとともに、課題について皆様のご助言をいただければと思います。

## 第2日(6/7)午後セッション1

### 根本 しおり (川口市立科学館)

『聴こえる人も聴こえない人も共に楽しめる字幕付きプラネタリウム』

川口市立科学館で行っている字幕付きプラネタリウムの概要と、聴こえる人 聴こえない人両方のお客様の反応等について。

### 飯塚 高輝 (竜のおとし子星の会埼玉本部)

『新天文手話法』

聴覚障害者への天文普及教育のため専門的な天文現象、機材、光学等の手話表現方法の開発研究を活動しています。これまでは、約50字すぎの新しい天文手話法ができました。これからも開発研究を続けていきます。

### 石垣 梓 (札幌市青少年科学館)

札幌市青少年科学館における『字幕付きプラネタリウム』の実施例』

札幌市青少年科学館では、平成12年度より耳の不自由な方へ向けた『字幕付きプラネタリウム』を実施しています。普段のプラネタリウムプログラムに字幕をつけた解説をしており、星のそばに字幕を投影することで、視点移動を極力減らすなどの工夫をしています。

### 田中 芳則 (パソコン要約筆記なごや組)

名古屋における聴覚障害者への字幕プラネタリウム活動について』

パソコン要約筆記なごや組は当初、講演会等で情報保障活動を行っていたが、その後、名古屋市科学館との連携によりプラネタリウムでのリアルタイム字幕活動を開始した。この活動について紹介する。

### 稜川 友宏 (静岡大学情報学部)

『プラネタリウム映像作品への字幕後付け技術の開発』

プラネタリウムのドームは広いので、話題の中心にあわせて字幕を出す必要があります。事実上困難なドームスクリーンへの書き込みにかわり、既設の X-Y 投影機をプログラム制御し、自由な位置に字幕を重畳する手法を開発しましたので報告します。

### 小幡 真希 (星空案内人みたか)

カンボジア国内での活動報告～発展途上国での天文教育普及を考える～』

日本を含め諸外国からの支援を受けながら教育施設 制度、および指導内容を整えつつあるカンボジア国内にて、天文教室を行った。実施に至る経緯、活動内容を報告し、今後の課題を示す。発展途上国での普及活動を通して、普遍的な天文教育についての話題提供としたい。

## 第2日 (6/7) 午後セッション2

### グループディスカッションと全体の議論

10人程度の7～8グループに分かれ、グループ・リーダーのリードのもと、ユニバーサルデザイン天文教育を普及していくための方策や、具体的課題について話合います。

### ポスターセッション

#### 阪本 成一 (宇宙航空研究開発機構)

『肌や耳で感じる月のでこぼこ』

月周回衛星「かぐや」に搭載されたレーザ高度計で測定した月面の起伏データをもとに作成された"moonbell"という可聴化システムや「触れる月球儀」について紹介します。

#### 中村 喜美子 (NSS)

『宇宙服デザイン』

アパレル企業の天文クラブなので、ファッションや色彩をテーマにしており、子供達に夢や目標のある人生を送ってほしいと思っている。主な内容は、ファッションデザイナーが子供の似顔絵でその子供の雰囲気似合った宇宙服をデザインしプレゼント。そこに子供達が自分で色を足し、想い想いの宇宙背景(惑星や他の生命体等)を書き足していく事により既製品では味わえない自分で手を加える事の楽しさや、親と会話をしながら作業する事により家族のコミュニケーション、そして思い出を作る場を実感してもらえたら。と思っている。